

ВЫБОР ДИНАМИЧЕСКОГО НАСОСА ДЛЯ РАБОТЫ В ЗАДАННОЙ СЕТИ

*Евтушенко А.А., профессор; Панченко В.А., ассистент;
Халаджзадех С.М. аспирант*

Выбор динамического насоса на заданные условия эксплуатации включает в себя несколько последовательных этапов:

- выбор насоса по заданным параметрам, которые определяются характеристикой сети, на которую насосу предстоит работать;
- уточнение состава и свойств перекачиваемой насосом среды и далее проверка отсутствия явлений потери работоспособности динамических насосов (помпаж, кавитация, забивание, срыв параметров при перекачивании газожидкостной смеси);
- учет влияния состава и свойств перекачиваемой среды на характеристику насоса;
- окончательная проверка соответствия рабочей точки насоса его оптимальному по КПД режиму работы;
- анализ условий работы насоса в сети и выбор способа его регулирования;
- проверка эффективности сделанного выбора по показателям жизненного цикла насоса.

Исходными данными для выбора насоса служат:

- исходная информация заказчика о сети, составе и свойствах перекачиваемой среды;
- набор сведений о насосе, включенных в его паспорт.

Проверяя указанный путь выбора динамического насоса для работы в заданной сети мы сталкиваемся с неполнотой данных о насосе в его паспорте, в том числе и относительно насосов украинского производства.

В частности, для Ирана характерно использование большого количества насосов для добычи и транспортировки нефти. Но нефть на разных месторождениях обладает разными реологическими свойствами. Например, в НТУУ «КПИ» было проведено исследование иранских нефтей из месторождений Бангестан и Асмари и оказалось, что нефть Бангестана можно с определенными допущениями отнести к ньютоновской жидкости, а нефть Асмари – нет.

В тоже время, только задачей перекачивания нефти проблема не исчерпывается. К сожалению в паспортах динамических насосов, как правило, не указывают реологические свойства перекачиваемых сред, для которых они предназначены.

Мы полагаем, что соответствующими сведениями производители динамических насосов должны дополнить их паспорта.